

PUBLICATION NUMBER : 07124668
PUBLICATION DATE : 16-05-95

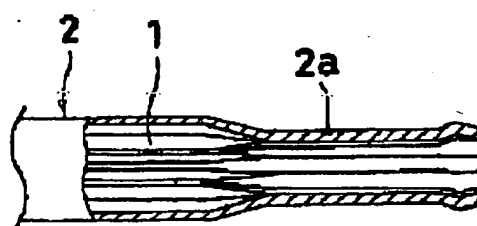
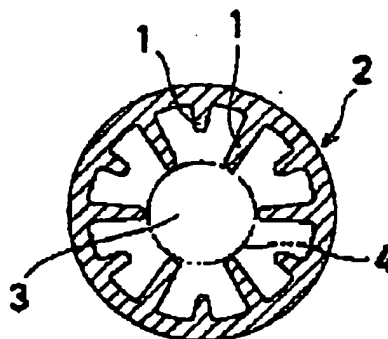
APPLICATION DATE : 29-10-93
APPLICATION NUMBER : 05271457

APPLICANT : SHOWA ALUM CORP;

INVENTOR : OSHIMA KATSUO;

INT.CL. : B21D 53/06 F28F 1/40

TITLE : METHOD FOR REDUCING END OF
HEAT EXCHANGER WITH INNER FIN



ABSTRACT : PURPOSE: To improve the operational efficiency of end machining by parallel swaging after inserting a mandrel in a space without having a fin in a heat exchanger's end part.

CONSTITUTION: A cross-section circular shaped aluminum tube 2 that plural fins 1 which are extended to its longitudinal direction on its inner circumferential surface and whose projecting height from the inner circumferential surface are different are provided alternately in an interval in its a mandrel 4 is inserted in a space of the tube's center without having fins 1 of the end of an aluminum tube (heat exchanger) 2. The end of the aluminum tube 2 is inserted inside a die. Then, the aluminum tube 2 is swaged by striking with the die while rotating the tube 2. In such a way, the fin 1 is buckled and made into a part of tube wall 2a of the heat exchanger (aluminum tube 2). Therefore, the mass of the heat exchanger's end to be made into a joint part is increased, and its strength can be heightened.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-124668

(43) 公開日 平成7年(1995)5月16日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 2 1 D 53/06

A

F 2 8 F 1/40

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-271457

(22) 出願日 平成5年(1993)10月29日

(71) 出願人 000186843

昭和アルミニウム株式会社

大阪府堺市海山町6丁224番地

(72) 発明者 大島 克夫

堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

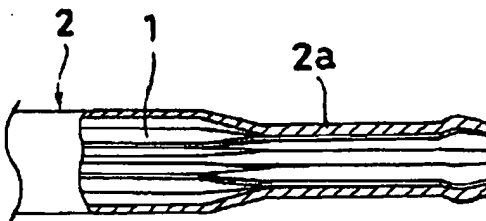
(74) 代理人 弁理士 岸本 英之助 (外3名)

(54) 【発明の名称】 インナーフィン付き熱交換管の端部縮径方法

(57) 【要約】

【目的】 インナーフィンの除去工程を必要せず、しかも管の接続端部の強度を高めることができる。

【構成】 内周面に長さ方向に伸び且つ円周方向に所定間隔でフィン(1)が設けられている熱交換管(2)の端部におけるフィン(1)のない管中央の空間(3)にマンドレル(5)を挿入した後、この熱交換管(2)の端部に平行スウェーピングを施すことにより、フィン(1)が座屈して熱交換管(2)の管壁の一部となされる。



(3)

3

4

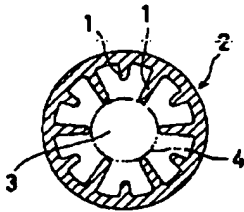
ジ加工の状態を示す要部断面図である。

【図6】従来の加工方法を示す熱交換管端部の縦断面図である。

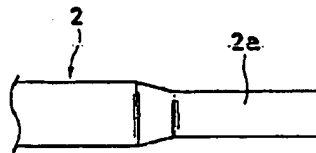
【符号の説明】

- (1) フィン
- (2) アルミニウム管
- (3) 空間
- (4) マンドレル

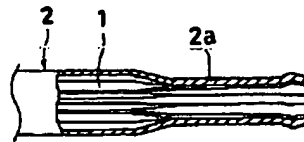
【図1】



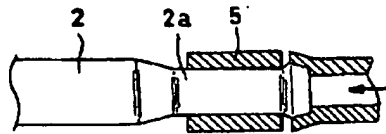
【図2】



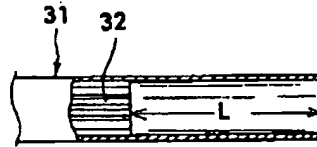
【図3】



【図5】



【図6】



【図4】

